

Distribuição e Proteção de Energia para Gabinetes de Rede do Setor de Saúde

O gabinete de rede tornou-se crítico para uma grande variedade de funções dentro dos serviços de saúde. Conforme as redes continuam a expandir e se digitalizar, torna-se necessário avaliar a infraestrutura de energia que dá suporte aos gabinetes. Uma infraestrutura de energia antiga ou inadequada torna o gerenciamento de TI um desafio ainda maior e pode reduzir a disponibilidade dos gabinetes de rede, perturbando as operações.

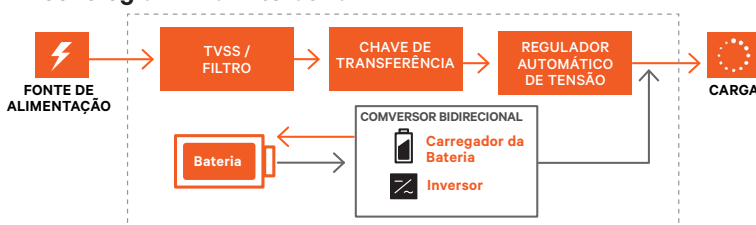
Os Desafios

Gabinetes de rede do setor de saúde são vulneráveis ao downtime (tempo de inatividade) advindo de faltas de energia e da qualidade da energia vinda da rede elétrica. Eles podem ser também suscetíveis a falhas inesperadas na infraestrutura crítica resultantes da falta de visibilidade em sistemas como o sistema de baterias da fonte de alimentação de energia ininterrupta (UPS). Os principais desafios que precisam ser tratados quando configurando a infraestrutura de energia para gabinetes de rede incluem:

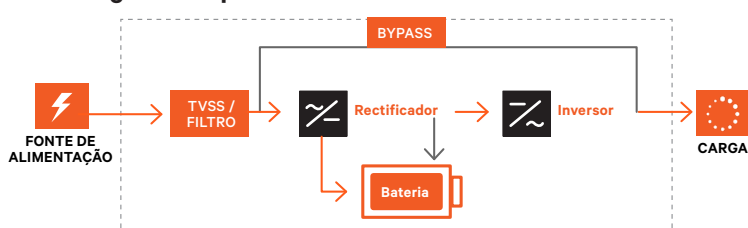
Continuidade de Alimentação: Mesmo breves interrupções na alimentação da rede elétrica podem derrubar os sistemas de TI operando nos gabinetes de rede se não houver um sistema UPS confiável. Faltas de energia mais longas podem levar a interrupções se a falta exceder a autonomia das baterias do UPS e o gabinete não for respaldado por um gerador. Baterias perdem a potência com o tempo e com o uso, então, é importante ter um sistema funcionando para garantir que as baterias funcionem como esperado quando necessário. Além disso, sags (afundamento) e picos de tensão, variações de frequência e outras anomalias elétricas podem avariar os equipamentos e reduzir sua vida útil se a energia não for condicionada antes de chegar aos sistemas de TI.

Otimizar a Proteção: Hospitais precisam otimizar seu investimento em infraestrutura crítica. Diferentes tipos de sistemas UPS proporcionam diferentes níveis de proteção. Escolher o sistema certo para uma aplicação ajuda a garantir que o nível de proteção atenda às necessidades com a melhor relação custo-benefício. Sistemas UPS de linha-iterativa proporcionam uma solução com bom custo-benefício para diversas aplicações. Sistemas UPS de dupla conversão proporcionam o nível de proteção exigido por aplicações críticas.

Tecnologia Linha-Interativa



Tecnologia de Dupla Conversão On-line



Escalabilidade: Conforme são acrescentados mais equipamentos aos gabinetes, a infraestrutura de energia pode se tornar um fator limitante. Garantir a escalabilidade requer o dimensionamento cuidadoso do UPS e considerar a possibilidade de implementar unidades de distribuição de energia (PDUs) para gerenciar a distribuição de energia do UPS para os dispositivos conectados.

Padronização: Os desafios no gerenciamento criados por uma rede cada vez mais distribuída podem ser exacerbados quando gabinetes ao longo da rede possuem equipamentos diferentes. Um design “padrão” que crie consistência enquanto permite alguma flexibilidade pode ajudar a reduzir custos e simplificar a operação e a manutenção.

Manutenção: Com gabinetes de rede distribuídos pelo sistema do serviço de saúde, gerenciar a manutenção de rotina torna-se mais do que um desafio. Devem ser consideradas as seguintes questões: Existe equipe técnica treinada disponível para realizar o serviço? As baterias podem ser substituídas sem o desligamento do UPS? O UPS pode ser retirado para manutenção sem que os equipamentos de TI sejam desligados?

Visibilidade: O motivo pelo qual os gabinetes tornaram-se tão críticos é a maior conectividade dos sistemas ao longo da rede de entrega. Mesmo assim, os sistemas de alimentação de energia dos quais os gabinetes dependem muitas vezes não estão ligados a sistemas de monitoramento e gerenciamento que proporcionem visibilidade remota ao estado do equipamento e alarmes, tornando a manutenção mais difícil e aumentando o downtime.

Distribuição e Proteção de Energia para Gabinetes de Rede do Setor de Saúde

Soluções Vertiv™

A Vertiv é líder global em infraestrutura crítica e oferece uma família completa de sistemas UPS para gabinetes de rede através da marca Liebert® e uma família de unidades de distribuição de energia para racks (rPDUs) através da marca Geist™. Os produtos Vertiv™ têm uma reputação excelente pela confiabilidade e estão entre os mais eficientes em sua classe. Ao oferecer um amplo portfólio de produtos confiáveis, inteligentes e eficientes, a Vertiv possibilita às redes do setor de saúde otimizar seus investimentos em infraestrutura crítica enquanto garante que eles tenham a capacidade, a visibilidade, a possibilidade de manutenção e a continuidade que seus negócios necessitam.

Sistemas UPS Vertiv™ para Gabinetes de Rede

As soluções da Vertiv para gabinetes de rede são feitas para maximizar a flexibilidade, a escalabilidade e a eficiência com designs padronizados projetados com base em blocos de montagens comuns de tecnologia. Eles proporcionam autonomias excelentes através de baterias internas que podem ser trocadas a quente (hot-swap) e podem ser configurados com baterias externas para proporcionar maior autonomia. Nossa calculadora de autonomia o ajudará a configurar as baterias para o seu sistema. Os UPSs têm também tomadas de energia programáveis para permitir que a capacidade da bateria seja reservada para os dispositivos mais críticos no gabinete. Outras características incluem:

Desempenho: Os sistemas UPS Vertiv™ Liebert® têm um alto fator de potência de saída para maximizar a eficiência e a energia disponível. Nossos sistemas UPS de linha-interativa apresentam regulagem automática de tensão que entrega a saída de onda senoidal pura avançada na bateria. Os sistemas UPS de dupla conversão Liebert® convertem a alimentação de entrada dentro do UPS para eliminar todas as anomalias elétricas e entregar energia condicionada e consistente para os equipamentos conectados sem depender das baterias. Os sistemas UPS Vertiv com baterias VRLA são respaldados por uma garantia de três anos. Os sistemas UPS Vertiv com baterias de íon-lítio são respaldados por uma garantia de cinco anos.

Baterias de Íon-Lítio: Modelos selecionados do UPS Vertiv™ Liebert® estão disponíveis com baterias de íon-lítio que entregam um custo total de propriedade até 50% menor comparado a baterias VRLA. Isso é alcançado através da combinação de menos necessidade de manutenção e ciclos de vida maiores. Com as baterias de íon-lítio de longa duração, você pode eliminar os diversos ciclos de troca de baterias.

Escalabilidade: Quando mais capacidade é necessária, unidades adicionais de UPS podem ser acrescentadas. Além disso, o UPS Liebert® APS apresenta modularidade incorporada que possibilita um enfoque de “gaste conforme cresce” em relação ao planejamento da capacidade. Essa família de UPS tem também redundância N+1 integrada para eliminar pontos únicos de falha.

Fácil Conectividade: Os sistemas UPS Vertiv™ estão disponíveis com placas de comunicação Intellislot que dão compatibilidade ao UPS com diversos protocolos de comunicação e plataformas de gerenciamento. As placas de comunicação são padrão em diversos modelos e em outros estão disponíveis como opcionais.

Desligamento de Computador: O Vertiv Power Assist é um software gratuito de desligamento que oferece o desligamento de UPS redundante duplo e multiservidores. O software, fácil de instalar, notifica aos usuários de um evento, mostra as principais métricas e registra dados históricos. Ideal para clientes que precisam de conexão USB em um ou de suporte para UPS redundante duplo.

Monitoramento de Energia: O Vertiv Environet Alert é um software potente de monitoramento e visualização de dados remotamente que proporciona maior visibilidade aos dispositivos SNMP conectados. Os clientes se beneficiam de notificações em tempo real, completo gerenciamento de alarmes e robusto reporte de dados. O sistema pode ser mantido pelo usuário, tornando a adição de novos dispositivos fácil conforme seu sistema cresce.

Monitoramento Ambiental: A Vertiv oferece uma grande variedade de sensores para temperatura, umidade, detecção de vazamentos e outros fatores. Esses sensores podem ser conectados ao UPS para ajudar a monitorar as condições ambientais dentro de um rack ou gabinete de rede.

Manutenção: A maioria dos modelos de UPS possuem baterias com troca a quente (hot-swap) localizadas convenientemente atrás do painel frontal da unidade quando montados no rack. Os sistemas UPS Vertiv™ Liebert® de 3000 VA e menores estão disponíveis com um bypass de manutenção opcional (Liebert® MicroPOD) para permitir a remoção do UPS sem desligamento dos equipamentos conectados. Nos sistemas de 5 a 10 kVA, o bypass de manutenção é integrado ao UPS.

Sistemas UPS Liebert® Monofásicos para Gabinetes de Rede

	Liebert® PSI5	Liebert® PSI5 com baterias de Íon-Lítio	Liebert® GXT5 Entrada de 120V	Liebert® GXT5 Entrada de 208V	Liebert® APS
Capacidade	800 VA a 5000 VA	1500 VA, 3000 VA	500 a 3000 VA	3000 VA a 10kVA	5000 VA a 20 kVA N+1
Topologia	Linha-Interativa com Regulagem Automática de Tensão	Linha-Interativa com Regulagem Automática de Tensão	Dupla conversão on-line	Dupla conversão on-line	Dupla conversão on-line
Formato	Torre/Rack 1U ou 2U	Torre/Rack 2U	Torre/Rack 2U	Rack 4-6U	Torre ou Rack
Fator de Potência	.9	.9	1	1	1
Conectividade	Disponível com placas de comunicação IS-UNITY-SNMP, IS-UNITY-DP ou IS-RELAY				Placa IS-UNITY-DP pré-instalada, dois slots adicionais para placas disponíveis
Autonomia das baterias internas	Até 17min a plena carga	Até 9min a plena carga	Até 17min a plena carga	Até 7min a plena carga	Escalável
Disponibilidade de baterias externas	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Bypass de manutenção	MicroPOD opcional disponível para 3000 VA e menos; bypass integrado acima de 3000VA	MicroPOD opcional disponível	MicroPOD opcional disponível	POD integrado com bypass de manutenção	Bypass de manutenção opcional com montagem em rack ou parede disponível
Garantia	2 anos	5 anos	3 anos	3 anos	2 anos

Rack PDUs Vertiv™ Geist™

As unidades de distribuição de energia para racks (rPDUs) aumentam a capacidade de distribuição de energia do UPS enquanto também possibilitam outras importantes funções de monitoramento e gerenciamento. A Vertiv oferece uma linha completa de rPDUs sob a marca Geist™ para atender aos requisitos de aplicação de qualquer gabinete de rede:

Básicas: As rPDUs Básicas Vertiv™ Geist™ proporcionam distribuição de energia confiável e com bom custo-benefício para equipamentos críticos de TI dentro de um rack ou gabinete com uma ampla variedade de opções de configuração.

Monitoradas: As rPDUs Monitoradas Vertiv™ Geist™ entregam uma visão abrangente do uso da energia no rack ou via acesso remoto enquanto continuam a proporcionar distribuição de energia confiável para os equipamentos críticos de TI. Nossas rPDUs monitoradas têm dispositivos de monitoramento que podem ser trocados a quente e atualizados e têm uma precisão de monitoramento de +/- 1%. Elas podem também ser configuradas para realizar monitoramento ambiental através da adição de sensores opcionais.

Chaveadas: As rPDUs Chaveadas Vertiv™ Geist™ proporcionam uma visão abrangente do uso de energia pelos equipamentos críticos de TI no rack ou através de acesso remoto e com a

capacidade adicional de ligar, desligar ou reinicializar a alimentação remotamente em cada tomada. Elas apresentam relés de travamento biestáveis para reduzir a fuga de energia, dispositivos de monitoramento com troca a quente e atualização e uma precisão de monitoramento de +/- 1%. Podem ser configuradas para realizar monitoramento ambiental através da adição de sensores opcionais.

Universal: A UPDU Vertiv™ Geist™ é uma unidade de distribuição de energia no rack versátil e que tem uma entrada universal e um Facility Side Cable (FCS) removível. A UPDU é compatível com configurações comuns de AC power variando de 16A-60A e 120V-415V. Dependendo do modelo, elas podem proporcionar monitoramento remoto da energia, monitoramento ambiental e chaveamento no nível das tomadas.

	Básica	Monitorada	Chaveada	Universal
Capacidade	1.4kW – 27.6kW	1.4kW – 22.0kW	1.4kW – 22.0kW	11.0kW max – 22.0kW max
Tensão de entrada/saída	120V, 208V, 120/208V WYE, 208V Delta, 230/400V WYE	120V, 208V, 120/208V WYE, 208V Delta, 230/400V WYE	120V, 208V, 120/208V WYE, 208V Delta, 230/400V WYE	120V, 208V, 120/208V WYE, 208V Delta, 230/400V WYE
Saída	NEMA 5-15R, NEMA 5-20R, NEMA L5-30R, NEMA 6-20R, NEMA L6-20R, NEMA L6-30R, IEC C13, IEC C19, C13 com Trava, C19 com Trava e Tomada Combinada C13/C19	NEMA 5-20R, IEC C13, IEC C19, C13 com Trava, C19 com Trava e Tomada Combinada C13/C19	NEMA 5-20R, C13 com Trava, C19 com Trava	C13 com Trava, C19 com Trava e Tomada Combinada C13/C19
Orientação	Horizontal e Vertical	Horizontal e Vertical	Horizontal e Vertical	Horizontal e Vertical

Os Parceiros da Vertiv Estão Aqui para Ajudar

A Vertiv oferece tecnologias de infraestrutura crítica e soluções para o edge da rede para atender às necessidades dos provedores de serviços de saúde. Saiba mais: [Vertiv.com/TelehealthPT](https://www.vertiv.com/TelehealthPT)

Vertiv.com | Sede da Vertiv, 1050 Dearborn Drive, Columbus, OH, 43085, USA

© 2021 Vertiv Group Corp. Todos os direitos reservados. Vertiv™ e o logo Vertiv são marcas ou marcas registradas da Vertiv Group Corp. Todos os demais nomes e logos que fazem referência são nomes comerciais, marcas, ou marcas registradas de seus respectivos donos. Embora tenham sido tomadas as devidas precauções para assegurar que esta literatura esteja completa e correta, Vertiv Group Corp não assume nenhuma responsabilidade por qualquer tipo de dano que possa ocorrer seja por informação utilizada ou omitida. As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.